

Adjustable fastening clip for fixing and tensioning a canvas or the like on a frame

Publication number: FR2688551 (A1)

Publication date: 1993-09-17

Inventor(s): DANIELE BONNEMAISON +

Applicant(s): BONNEMAISON DANIELE [FR] +

Classification:

- **international:** E04B9/30; F16B5/06; G09F15/00; E04B9/30; F16B5/06; G09F15/00; (IPC1-7): F16B5/00

- **European:** E04B9/30B; F16B5/06D; G09F15/00B4

Application number: FR19920002998 19920313

Priority number(s): FR19920002998 19920313

Also published as:

☐ FR2688551 (B1)

Cited documents:

☐ WO8902495 (A1)

☐ FR2512427 (A1)

☐ AU598271B (B2)

☐ FR1548629 (A)

☐ DE8803617U (U1)

Abstract of FR 2688551 (A1)

The adjustable fastening clip includes a block provided with a longitudinal recess open along its length and, on the opposite side from the block, means for fixing to the frame. The longitudinal recess (2) and the key (4) have an overall cylindrical shape and viewed in cross-section, the sum of the radius of the circle circumscribing the key (4) and of the thickness of the canvas (9) is at most equal to the radius of the circle inscribed within the recess (2). The lateral surface of the key (4) has a roughness such that when the key is made to rotate it entrains the canvas (9) in its movement in order to tension or to slacken the strand to be subjected to tension.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 13.03.92.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BONNEMAISON Danièle — FR.

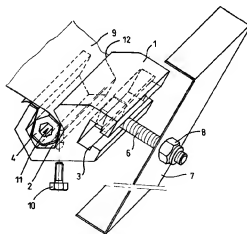
72 Inventeur(s) : BONNEMAISON Danièle.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Pierre Loyer.

54 Pince d'attache réglable pour fixer et tendre une toile ou analogue sur un cadre.

57 La pince d'attache réglable comporte un bloc pourvu d'un évidement longitudinal ouvert sur sa longueur et, sur le côté opposé du bloc, des moyens de fixation au cadre. L'évidement longitudinal (2) et la clavette (4) ont une forme générale cylindrique et vu en section, la somme du rayon du cercle circonscrit à la clavette (4) et de l'épaisseur de la toile (9) est au plus égale au rayon du cercle inscrit dans l'évidement (2). La surface latérale de la clavette (4) a une rugosité telle que lorsque l'on fait tourner la clavette, elle entraîne la toile (9) dans son mouvement, afin de tendre, ou détendre, le brin à soumettre à la tension.



Pince d'attache réglable pour fixer et tendre
une toile ou analogue sur un cadre.

5 L'invention concerne une pince d'attache
réglable pour attacher et tendre une toile ou analogue
sur un cadre.

Des toiles, le plus souvent en matériaux
synthétiques, sont utilisées pour confectionner des
panneaux de grande taille, destinés à constituer des
10 cloisons, des faux plafonds, des panneaux publicitaires
ou de signalisation ou des enseignes devant être vus et
lus de loin etc, voire même pour réaliser un
trampoline. De tels panneaux sont constitués d'un cadre
sur lequel est fixée et tendue la toile, portant
15 éventuellement des inscriptions ou des dessins, qui est
découpée de façon correspondante à la forme du cadre.

Dans le cas de panneaux publicitaires, de
signalisation ou d'enseignes, les toiles portant
l'inscription ou le dessin désiré, sont, la plupart du
20 temps, disposées sur deux faces du panneau entre
lesquelles est placé, éventuellement, un dispositif
lumineux, afin de rendre le panneau visible des deux
côtés et, éventuellement, la nuit. Ces panneaux sont
utilisés notamment pour la signalisation autoroutière
25 et surtout pour constituer des enseignes lumineuses
d'hôtels qui doivent pouvoir être repérées de loin et
la nuit.

Il existe plusieurs systèmes de fixation et de
tension de la toile sur le cadre de ces panneaux.

30 Le plus utilisé est constitué de pinces
d'attaches réglables disposées à intervalles le long
des bords du cadre, tout autour du panneau à
constituer.

On a représenté sur la figure 1 l'une de ces
35 pinces. Elle est constituée d'un bloc profilé 1 pourvu
de deux évidements 2 et 3. L'évidement 2, ayant une
section de forme générale rectangulaire, reçoit le bord

de la toile 9 à fixer. Celle-ci est enroulée autour d'une clavette 4 de forme parallélépipédique qui assure avec la paroi intérieure de l'évidement 2 des frottements suffisants pour fixer la toile qui y est prise. L'autre évidement 3 a une section en T de manière à recevoir une tête 5 de boulon à collerette. Ce boulon 6 est relié d'autre part au moyen d'une attache 7 et d'un écrou 8 au cadre non représenté.

Lorsque l'on a déterminé l'emplacement des pinces sur les bords de la toile à fixer, les bords de la toile sont enroulés sur les clavettes de chaque pince et glissés dans les évidements 2, de façon que, lorsque les attaches reliées aux pinces ont été placées sur le cadre, la toile soit à peu près tendue. La tension définitive est appliquée en serrant l'écrou 8 sur chaque boulon 6.

L'inconvénient d'un tel système est le temps considérable passé pour :

- Calculer approximativement la longueur d'enroulement de la toile 9 dans la pince afin que, une fois montée sur le cadre, la toile soit soumise à une pré-tension qui n'ait plus qu'à être ajustée au moyen de l'écrou 8 ;

- enrouler les bords de la toile autour des clavettes 4 et introduire l'ensemble dans l'évidement 2 de chaque pince 1 ;

- vaincre la pré-tension de la toile pour accrocher les attaches 7 dans le cadre ;

- serrer chaque écrou 8 pour obtenir la tension définitive ;

- bloquer la clavette en translation.

De plus, si la longueur d'enroulement de la toile a été mal calculée, la longueur de serrage de l'écrou 8 sur le boulon 6 peut n'être plus suffisante pour effectuer le réglage final et il faut démonter l'ensemble pour replacer correctement le bord de la toile dans la pince. Ce qui implique à nouveau les

opérations décrites plus haut. Il en est de même si l'emplacement de la pince sur le bord de la toile n'est pas correctement choisi pour que le point d'application de la tension soit bien situé sur l'axe du boulon 8.

5 L'invention vise à palier ces inconvénients en réalisant une pince d'attache réglable avec laquelle on puisse régler la tension de la toile une fois l'ensemble monté sur le cadre, même si la toile est trop lâche pour pouvoir être tendue au moyen de l'écrou
10 et de la vis de fixation sur la pièce d'attache au cadre. De même, chaque attache peut être déplacée, après la pose, le long de la toile de façon ajuster sa position entre le cadre et la toile.

Ce but est atteint selon l'invention grâce à
15 une pince du type précité, comportant un bloc pourvu d'un évidement longitudinal ouvert sur sa longueur et, sur le côté opposé du bloc, de moyens de fixation au cadre, l'évidement longitudinal pouvant recevoir une boucle d'une toile ou analogue passant autour d'une
20 clavette introduite dans l'évidement, de façon à immobiliser la boucle de la toile dans cet évidement lorsque la toile subit une tension sur l'un des brins de la boucle, caractérisée en ce que :

l'évidement longitudinal a une forme générale
25 cylindrique;

que la clavette a également une forme générale cylindrique;

que, vu en section, la somme du rayon du cercle circonscrit à la clavette et de l'épaisseur de la toile
30 est au plus égale au rayon du cercle inscrit dans l'évidement ;

la surface latérale de la clavette ayant une rugosité telle que lorsque l'on fait tourner la clavette, elle entraîne la toile dans son mouvement,
35 afin de tendre, ou détendre, le brin à soumettre, ou soumis, à la tension, des moyens étant prévus pour le

blocage de la clavette et de la toile dans la position obtenue.

Selon des caractéristiques particulières de l'invention, l'évidement a une section polygonale, de préférence hexagonale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la clavette a une section polygonale, de préférence hexagonale. Elle a également une surface latérale striée pour en augmenter la rugosité.

Selon une forme particulière de réalisation de l'invention, les moyens de fixation de la clavette dans la position obtenue sont constitués par une vis se vissant dans un trou taraudé du bloc, qui presse la clavette et la toile enroulée autour contre les faces internes de l'évidement. Selon une autre forme de réalisation, les moyens de fixation de la clavette dans la position obtenue sont constitués par des coins enfoncés dans l'évidement et bloquant la clavette en rotation et en translation.

20

L'invention sera mieux comprise au moyen d'un exemple de réalisation représenté sur le dessin annexé, qui montre :

Figure 1 : une pince d'attache de toile selon l'art antérieur;

Figure 2 : une pince d'attache de toile selon l'invention.

La pince d'attache réglable selon l'invention représentée sur la figure 2 comporte un bloc 1 pourvu d'un évidement longitudinal 2 de forme hexagonale. Du côté opposé à l'évidement 2, est pratiqué dans le bloc une glissière 3 en forme de T dans laquelle peut pénétrer la tête 5 d'un boulon 6 relié par son autre extrémité à une attache 7 grâce à un écrou 8. L'attache 7 a une forme étudiée pour pouvoir s'accrocher à une armature de cadre.

Dans l'évidement 2, peut être introduit une clavette 4 au moins de même longueur, également de forme hexagonale. La surface latérale de cette clavette est rendue rugueuse par des stries. La clavette 4
5 comporte à chacune de ses extrémités un trou de forme hexagonale 11 permettant l'introduction d'une clé de forme correspondante. Le diamètre de la clavette est déterminé de telle façon que l'on puisse introduire celle-ci dans l'évidement 2 en même temps qu'une boucle
10 de la toile à tendre, formée autour de la clavette. L'ensemble clavette 4 et boucle de toile forme approximativement un cylindre

Les pinces selon l'invention sont utilisées de la façon suivante :

15 On détermine sur la toile la forme et le périmètre du futur panneau à tendre sur le cadre. On détermine ensuite les emplacements où devront se trouver les pinces, puis, à ces emplacements, on replie chaque fois la toile de manière à former une boucle. On
20 introduit dans la boucle une clavette 4 et l'ensemble dans l'évidement 2, en faisant passer les deux brins de la toile par l'ouverture 12 du bloc. La pince d'attache est alors reliée au cadre sur lequel la toile doit être tendue à un montant de cadre 7, grâce au boulon 6 et à
25 l'écrou 8 dont la position relative a été réglée auparavant. On introduit alors une clé dans le trou 11 et on fait tourner la clavette 4 en même temps que l'on tire le brin libre de la toile avec une pince. Outre la traction sur le brin libre de la toile 9 celle-ci est
30 agrippée par les coins de la clavette 4 et par ses stries et est entraînée en rotation dans le sens de la flèche. Le brin supérieur, selon la figure, se tend et le brin inférieur s'allonge. La clavette est alors bloquée en position (rotation et translation) par
35 serrage de la vis 10. Au lieu d'utiliser une clé dans le trou 11 de la clavette, on peut aussi utiliser une

clé du type "clé anglaise" prenant directement la clavette à l'extérieur de l'évidement 2.

Lorsque toutes les pinces ont été réglées, la toile est parfaitement tendue sur son cadre et le
5 panneau est terminé.

Grâce à l'invention, le temps de travail du montage a été considérablement réduit car il n'est pas besoin d'une grande précision dans le choix de la largeur de bord à replier ni de l'emplacement des
10 pinces. L'ajustage de la tension peut se faire, à l'état monté, soit au moyen d'une clé à tige souple permettant une position de la main de l'installateur, en biais par rapport au plis de la toile, soit au moyen d'une clé de type clé anglaise. La position de chaque
15 pince peut être changée à tout moment de la pose avant la tension définitive en faisant coulisser la pince et la clavette sur la toile afin d'aligner correctement le point d'attache de la toile sur la pince avec la tige de la vis 6 et donc l'effort de tension.

Le système de tension est autoblocant. En effet, pour ajuster la tension de la toile, il faut en même temps tirer, au moyen d'une pince ou analogue, sur le brin libre de la toile et faire tourner la clavette. Lorsque l'on relâche la traction sur le brin libre, la
25 clavette se bloque contre le bord intérieur de l'évidement et ne peut plus tourner. On ne risque pas ainsi de voir la toile se détendre avant d'avoir eu le temps de bloquer la clavette.

De même le blocage de la clavette peut se faire
30 avec d'autre moyens que la vis 10. Par exemple au moyen de coins enfoncés de part et d'autre dans l'évidement 2.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à l'exemple décrit mais que l'on peut y apporter toute
35 modification utile sans sortir de son cadre.

REVENDECATIONS

1 - Pince d'attache réglable pour fixer et
5 tendre une toile ou analogue sur un cadre, comportant
un bloc pourvu d'un évidement longitudinal ouvert sur
sa longueur et, sur le côté opposé du bloc, de moyens
de fixation au cadre, l'évidement longitudinal pouvant
recevoir une boucle d'une toile ou analogue passant
10 autour d'une clavette introduite dans l'évidement, de
façon à immobiliser la boucle de la toile dans cet
évidement lorsque la toile subit une tension sur l'un
des brins de la boucle, caractérisée en ce que :

l'évidement longitudinal (2) a une forme
15 générale cylindrique;

que la clavette (4) a également une forme
générale cylindrique;

que, vu en section, la somme du rayon du cercle
circonscrit à la clavette (4) et de l'épaisseur de la
20 toile (9) est au plus égale au rayon du cercle inscrit
dans l'évidement (2);

la surface latérale de la clavette (4) ayant
une rugosité telle que lorsque l'on fait tourner la
clavette, elle entraîne la toile (9) dans son
25 mouvement, afin de tendre, ou détendre, le brin à
soumettre, ou soumis, à la tension, des moyens (10)
étant prévus pour le blocage en translation et en
rotation de la clavette et de la toile dans la position
obtenue.

30 2.- Pince selon la revendication 1 caractérisée
en ce que l'évidement (2) a une section polygonale.

3.- Pince selon la revendication 2 caractérisée
en ce que l'évidement (2) a une section hexagonale.

35 4.- Pince selon la revendication 1 caractérisée
en ce que la clavette (4) a une section polygonale.

5.- Pince selon la revendication 4 caractérisée
en ce que la clavette (4) a une section hexagonale.

6.- Pince selon lune quelconque des revendications 1, 4 et 5 caractérisée en ce que la clavette (4) a une surface latérale striée pour en augmenter la rugosité.

5 7.- Pince selon la revendication 1 caractérisée en ce que les moyens de fixation de la clavette dans la position obtenue sont constitués par une vis (10) se vissant dans un trou taraudé du bloc (1), qui presse la clavette (4) et la toile enroulée autour contre les
10 faces internes de l'évidement (2).

8.- Pince selon la revendication 1 caractérisée en ce que les moyens de blocage de la clavette dans la position obtenue sont constitués par des coins enfoncés dans l'évidement (2) et bloquant la clavette en
15 rotation et en translation.

9.- Pince selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la clavette (4) comporte à au moins l'une de ses extrémités des moyens d'entraînement en rotation.

1/1

FIG. 1

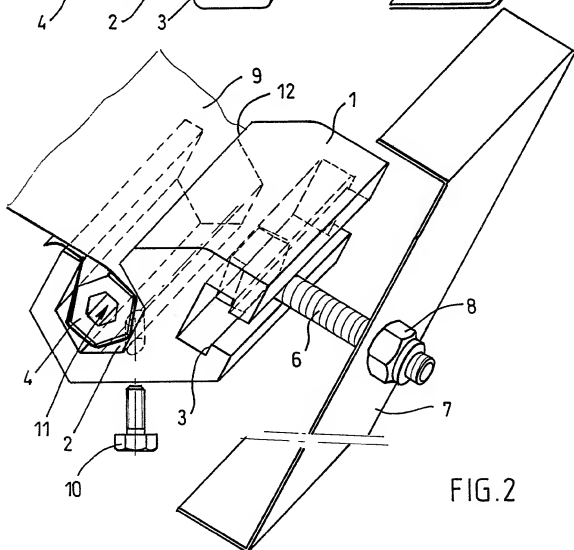
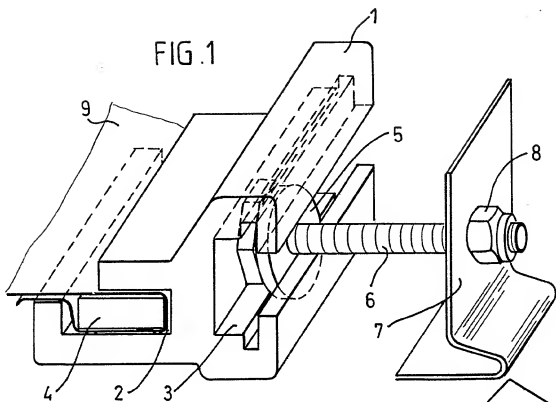


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
national

FR 9202998

FA 468648

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-8 902 495 (AERO WABASH INC.)	1
A	* page 34, ligne 19 - page 36, ligne 25 * * figures 24-33 * ---	2-6,9
A	FR-A-2 512 427 (HAMU) * page 5, ligne 3 - page 9, ligne 28 * * figures 1-4 * ---	1-6,8,9
A	AU-B-598 271 (NYLEX CORPORATION LIMITED) * page 7, ligne 18 - ligne 26 * * revendications 1-4; figures 1,6-8 * ---	1,2,4,8
A	FR-A-1 548 629 (DIDRY) * le document en entier * ---	1,2,4,8
A	DE-U-8 803 617 (ARNTZ-OPTIBELT-KG) * page 3, alinéa 6 - page 5, alinéa 3 * * figures 3,6,7 * ---	1,2,4,5 8
A	FR-A-2 141 257 (CRESSWELL) * page 2, ligne 25 - page 4, ligne 29 * * figures 1-3 * -----	1,2,4,5 8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G09F F16B B41F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
02 NOVEMBRE 1992		RICHARDS T.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul V : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		